

Przedmiar robót

Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 200/355mm do załomu Z-25 w rejonie ul. Szklanej w Bielsku - Białej.

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlano - montazowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x Dn 200/355mm**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, ul. Szklana**

Nazwa i kod CPV: **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

45320000-6 Roboty izolacyjne

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. ul. Michała Grażyńskiego 108, 43-300 Bielsko-Biała.**

mgr inż. Iwona Hatossy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych,
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych
nr ewid 267/2000**

Data opracowania:

2019-06-03

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 4510000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45320000-6 Roboty izolacyjne Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 200/355mm do załomu Z-24 w rejonie ul. Szklanej w Bielsku - Białej.		
1	Element	Roboty ziemne i budowlane.		
1	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci ciepłej w terenie równinnym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	km	0,767
2	KNNR 1/102/1	Mechaniczne karczowanie, zagajniki gęste (powyżej 60 % powierzchni)	ha	0,060
3	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm	m	268,000
4	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1-cm głębokości (ponad 5) Krotność=5,0	m	268,000
5	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3cm - (grubość 10cm)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4*2,5+8*2,5+5*2,5		42,500000
		RAZEM:		42,500000
6	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=7,0	m2	42,500
7	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3cm - (grubość 6 cm)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,5*27+3*4+87*1,5+7*1,5+20*2+20*1,5+15*2		293,500000
		RAZEM:		293,500000
8	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=3,0	m2	293,500
9	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowyladowczymi do 1-km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	21,860
10	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km Krotność=6,0	m3	21,860
11	SEK 601/103/4 (1)	Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno z odwiezieniem kory asfaltowej na place składowe, frezowanie na głębokości 4-cm, samochód 5,0-10,0-t - wg warunków wydanych przez MZD + opłata za przyjęcie odpadów		
		Wyliczenie ilości robót:		
		27*4+87*4+45*4+36,5*4		782,000000
		RAZEM:		782,000000
12	KNNR 6/1005/6	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia z bitumu	m2	782,000
13	KNNR 6/1005/7	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	782,000
14	KNNR 6/308/1 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t - (grubość 8cm - wg uzgodnień z MZD) Krotność=2,0	m2	336,000
15	KNNR 6/308/7 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), dodatek za dalszy 1-km przewozu ponad 5-km, samochód do 5-t (1) Krotność=2,00	t	66,860
16	KNNR 6/309/2 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód 5-10-t	m2	782,000
17	KNNR 6/309/7 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), dodatek za dalszy 1-km przewozu ponad 5-km, samochód do 5-t (1) Krotność=2,00	t	79,760
18	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego- budowa i rozebranie.	m2	9,000
19	KNR 225/413/1	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, podpory - budowa Krotność=4,0	m3	0,90
20	KNR 225/413/2	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, konstrukcje nośne - budowa Krotność=4,0	m	3,00
21	KNR 225/413/3	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, podpory - rozebranie Krotność=4,0	m3	0,90
22	KNR 225/413/4	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, konstrukcje nośne - rozebranie Krotność=4,0	m	3,00
23	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	1 282,000
24	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	1 282,000
25	KNR 225/408/4	Drogi prowizoryczne z płyt prefabrykowanych pełnych - płyta drogowa 300x150x15, budowa nawierzchni z płyt pełnych	m2	502,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
26	KNR 1312/1505/3	ANALOGIA. Przepusty tymczasowe z rur PVC - Dn 500 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	15,000
27	KNR 225/408/5	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni do 3,0-m2 (płyty odzysk 70%)	m2	502,000
28	KNR 1312/1505/3	DEMONTAŻ - przepusty tymczasowe z rur PVC - Dn 500 R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	15,000
29	KNNR 1/202/8 (1)	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,60 m3, kategoria gruntu III-IV - x 80%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,8*1,4*3,5+1,71*1,4*6+1,62*1,4*31+1,57*1,4*81+2,05*1,4*11+2,5*1,7*12,5+2,08*1,4*34,5+2,15*1,4*24,5+2,15*1,7*2,3,5+2,6*1,4*38,5+2,6*1,7*6,5+2,35*1,4*127+2,55*1,4*5+2,63*1,4*85,5+2,23*1,4*6,5+2,15*1,4*88+2,3*1,4*7+2,54*1,4*25+3,63*2,0*72+2,7*1,4*12+2,88*1,1*8-1657,754)*80%		694,376400
		RAZEM:		694,376400
30	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 20%	m3	173,594
31	KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t + opłaty na wysypisku Krotność=6,00	m3	867,970
32	KNR 201/218/3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60-m3, grunt kategorii IV x - 80%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,8*1,4*3,5+1,71*1,4*6+1,62*1,4*31+1,57*1,4*81+2,05*1,4*11+2,5*1,7*12,5+2,08*1,4*34,5+2,15*1,4*24,5+2,15*1,7*2,3,5+2,6*1,4*38,5+2,6*1,7*6,5+2,35*1,4*127+2,55*1,4*5+2,63*1,4*85,5+2,23*1,4*6,5+2,15*1,4*88+2,3*1,4*7+2,54*1,4*25+3,63*2,0*72+2,7*1,4*12+2,88*1,1*8-867,97)*80%		1 326,203600
		RAZEM:		1 326,203600
33	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5-m x 20%	m3	331,550
34	KNR 201/322/7	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0-m, kategoria gruntu III-V R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2 828,000
35	KNR 201/322/8	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, dodatek za każdy dalszy 1.0-m szerokości wykopu, umocnienie pełne, grunt kat. I-IV, głębokość do 3-m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2 828,000
36	KNR 201/323/4	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, głębokość wykopu do 6.0-m, kategoria gruntu III-IV	m2	515,000
37	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	208,690
38	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	229,990
39	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypanie rur preizolowanych piaskiem.	m3	208,690
40	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm	m2	302,000
41	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	302,000
42	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	370,000
43	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm - (pobocze)	m2	198,000
44	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm - (pobocze)	m2	198,000
45	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
46	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - kable energetyczne NN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
47	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-160mm - kable energetyczne WN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,000
48	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	2,100
49	KNNR 4/1423/3	ANALOGIA. Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-1400-mm - H= 0,5m R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000*1,3 = 1,300	m	0,500
50	KNNR 4/1423/5	ANALOGIA. Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z włazem (kpl), komin Fi-2240/800-mm - typ PP-164/80, właz żeliwny typ CO-800/klasa C250	szt	1,000
51	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H=1,0m	m	2,000
52	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna , pokrywa - typ PP-144/80, właz żeliwny typ BO-800/klasa B125	szt	1,000
53	KNNR 4/1423/2	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-1000-mm - H= 0,5m	m	1,000
54	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna i włazem (kpl), komin - typ PP-120/80, właz żeliwny typ CO-800/klasa C-250	szt	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
55	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włazu żeliwnego	szt	8,000
56	KNR 220/115/1	Drabinki stalowe w komorach z pretów stalowych żebrowych Fi-20 cynkowanej ogniowo L= 2,0m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	2,000
57	KNR 221/101/1	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych gruzu i śmieci, zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	2,500
58	KNR 401/108/15	Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1-km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych + opłata na wysypisku śmieci	m3	2,500
59	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1-km, gruz (kol.13-15) Krotność=6,00	m3	2,500
60	KNR 201/505/5	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, mechaniczne, kategoria gruntu IV	m2	3 098,000
61	KNR 1/501/2	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV	m2	3 098,000
62	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	3 098,000
2	Element	Przewiert pod ul. Bohaterów Monte Cassino		
63	KNR 201/218/3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60-m3, grunt kategorii IV x - 80% R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(10*7*3,4+2,8*3,5*2,7)*80%		211,568000
		RAZEM:		211,568000
			m3	211,568
64	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5-m x 20% R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	52,890
65	KNR 906/101/6	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8-m, grunt kategorii IV	m	34,000
66	KNR 906/101/3	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 6-m, grunt kategorii IV	m	12,000
67	KNR 724/147/4	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania maszyn i urządzeń o masie jednego elementu konstrukcji 50 kg - bariery ochronne z kontownika 50x50x4	kg	208,000
68	KNR 724/148/5	Montaż konstrukcji wsporczej - (rozporę ścianki szczelnej) masie jednego elementu konstrukcji 100 kg	kg	742,000
69	KNR 724/148/4	Montaż konstrukcji (bariery ochronne) o masie jednego elementu konstrukcji 50 kg	kg	208,000
70	KNR 225/408/4	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0-m2	m2	31,500
71	KNRW 219/109/3	Wykonanie ściany oporowej, ściana dla sił nacisku do 150 t	kpl	1,000
72	KNRW 219/115/6	Wykonanie przewiertów poziomych Fi 300-600 mm maszyną typu WP 30/60, długość 59 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:59*2		118,000000
		RAZEM:		118,000000
			m	118,000
73	KNR 225/408/6	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0-m2 - (odzysk płyt 75%)	m2	31,500
74	KNR 205/208/4	DEMONTAŻ. Konstrukcje podparć zawieszzeń i osłon, masa do 50-kg - (rozporę + bariery ochronne) R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	t	0,950
75	KNR 906/102/6	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8-m, grunt kategorii IV - (odzysk 75%)	m	34,000
76	KNR 906/102/3	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 6-m, grunt kategorii IV - (odzysk 75%)	m	12,000
77	KNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IV x 80 %	m3	204,368
78	KNR 1/318/2	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV*20%	m3	51,092
79	KNR 401/108/7	Wywóz ziemi samochodami samowładoczymi do 1-km, grunt kategorii IV	m3	9,000
80	KNR 401/108/4	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1-km Krotność=7,0	m3	9,000
81	KNRW 218/311/4	Przecisk o długości do 50-m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego, Dn-500-mm, z rur PE 100 SDR11 grunt kategorii III-IV (- rów melioracyjny)	m	12,000
3	Element	Roboty instalacyjne.		
82	KNR 4/2302/1 (2)	DEMONTAŻ. Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5-mm, 219.1/355mm, izolacja PLUS (seria2) - (wstawienie odgałęzienia) R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	3,000
83	KNR 4/2302/1 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5-mm, 219.1/355mm, izolacja PLUS (seria2)	m	1 440,000
84	KNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 76,1/160-mm, ścianka 3,2-mm - izolacja PLUS (seria2)	m	12,000
85	KNR 4/2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,9-mm, 60.3/125-mm	m	6,000
86	KSNR 11/404/7 (2)	Przeciąganie rurociągów preizolowanych Dn 200/355 w rurach ochronnych DN 500 - z montażem płoży typ "R" wys 42mm z rolkami - 144,0 kpl. oraz z zamknięciem końcówek rur manszetami typ "N" -500 x 355 - 20,0 szt.	m	203,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
87	KNNR 4/2302/1 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan preizolowanych prefabrykowanych równoramiennych ką 90*, R=2,5D, L=1,0m Dz 219.1/355mm izolacja PLUS (seria2) - szt. - 42,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000*1,3 = 1,300	m	84,000
88	KNNR 4/2302/1 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan preizolowanych prefabrykowanych równoramiennych ką 80*, R=2,5D, L=1,0m Dz 219.1/355mm izolacja PLUS (seria2) - szt. - 4,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000*1,3 = 1,300	m	8,000
89	KNNR 4/2302/1 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan preizolowanych prefabrykowanych równoramiennych ką 50*, R=2,5D, L=1,0m Dz 219.1/355mm izolacja PLUS (seria2) - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000*1,3 = 1,300	m	4,000
90	KNNR 4/2302/1 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan preizolowanych prefabrykowanych równoramiennych ką 10*, R=2,5D, L=1,0m Dz 219.1/355mm izolacja PLUS (seria2) - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000*1,3 = 1,300	m	4,000
91	KNNR 4/2302/1 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia preizolowanego prostopadłego 45* L=1,5m ścianka 4.5-mm, 219.1/355mm x 219.1/355mm - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	3,000
92	KNNR 4/2302/1 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia preizolowanego prostopadłego 45* L=1,5m ścianka 4.5-mm, 219.1/355mm x 76.1/160mm - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	3,000
93	KNR 709/2117/1	ANALOGIA. Montaż kształtki preizolowanej - odpowietrzenie Dn 200/355mm z zaworem Dn 50mm, - (zawór odpowietrzenie ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
94	KNR 709/2501/13	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja (PLUS), kulowego z przekładnią ręczną - Dn 200/355	szt	2,000
95	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja (PLUS), Dn 65/160mm	szt	2,000
96	KNR 709/2117/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 219.1/6.3-mm - zwężka stalowa Dn 200 x 150mm	szt	2,000
97	KNRW 219/119/7	Rury stalowe bez szwu- ochronne, Dn-500 mm - pod drogą serwisową - L= 23,5m x2	m	47,000
98	KNNR 4/517/3	Montaż kształtek stalowych, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm - kolana	szt	2,000
99	KNNR 4/517/2	Montaż kształtek stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm - kolana	szt	4,000
100	KNNR 4/2101/3	Rurociągi w kanałach, do Dn 50/3.5-mm	m	1,000
101	KNNR 4/518/2	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm	złącze	8,000
102	KNNR 4/518/3	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm	złącze	2,000
103	KNR 712/101/6	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-ponad 219-mm - rury ochronne	m2	75,200
104	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	75,200
105	KNR 712/212/6 (3)	Malowanie pędzlem lakiery asfaltowe, rurociągi, Fi-ponad 219-mm, lakier przeciwrzeczny do ochrony biernej szybko schnący - malowanie 2 - krotne Krotność=2,0	m2	75,200
106	KNRW 219/119/7	Rury ochronne, Dn-500 mm - PE100 SDR11 - pod gazociągami w/p - L= 6,5m x 4	m	26,000
107	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 219.1/355, 4.5-mm	złącze	213,000
108	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-76,1/160, ścianka 3,2-mm	złącze	6,000
109	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie D 355- wraz z instalacją alarmową.	kpl	213,000
110	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 160 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	6,000
111	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 50/D 125	szt	4,000
112	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 65/D 160	szt	2,000
113	KNNR 4/1321/2	ANALOGIA. Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - rura z kielichem Fi- 160mm, L= 0,4m - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	4,000
114	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	4,000
115	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierscienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 125	szt	4,000
116	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierscienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 160	szt	2,000
117	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych PE gr.40mm wym. 1000 x 355 x 40mm na ruroc. preizolowanych	kpl	648,000
118	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych PE gr.40mm wym. 1000 x 160 x 40mm na ruroc. preizolowanych	kpl	8,000
119	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	4,000
120	KNNR 4/2321/3	Połączenia przewodów alarmowych, w odgałęzieniu - rozdzielanie sygnalizacji	szt	4,000
121	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
122	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	25,000
123	KNNR 4/1611/2	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200-m) Dn-200-250-mm , wg instrukcji P.K. "THERMA"	odcinek	7,730
124	KNR 729/603/4	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-219/11-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	213,000
125	KNR 729/601/6	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-76/9-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	6,000
126	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy ciepłociąg ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego (na dwóch rurach) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1 450,000
127	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych HDP do Fi-40-mm	m	240,000
128	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m, przykrycie folią - kabel telemetryczny typ XzTKMNxpw2x(4x2x0,6+1x2x0,6)	m	1 550,000
129	KNR 501/602/1	Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30-mm	m	240,000
130	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór wolny - uszczelniacz poliuretanowy	szt	2,000
131	KNR 510/509/5	ANALOGIA. Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach telemetrycznych , kabel wielożyłowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,000
132	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	4,000
133	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm	m2	0,750
134	KNR 712/207/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba poliwinylowa	m2	0,750
135	KNR 712/215/4 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	0,750
4	Element	Roboty budowlano - montażowe odwodnienia i odpowietrzenie sieci ciepłowniczej.		
136	KNNR 6/604/1	Studnie chłonne z kręgów, Fi 0,8-m, głębokość 2,0-m -(odpowietrzenie sieci)	szt	1,000
137	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z włazem (kpl), komin typ PP-100/600-mm, właz żeliwny CO-600/klasa C250	szt	1,000
138	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włazu żeliwnego	szt	2,000
139	KNR 201/218/3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60-m3, grunt kategorii IV- wykopy pod studzienki x - 80% R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(2,0*4,55*2,0+1,5*3,9*1,5+1,0*1,7*2,0)*80%		24,300000
		RAZEM:		24,300000
			m3	24,300
140	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5-m x 20% R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	6,075
141	KNNR 4/1409/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach pompą do betonu na samochodzie, ławy fundamentowe, beton B-7,5 - podłoże pod studzienkę	m3	0,540
142	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1000-mm, głębokość 3-m - (odwodnienie sieci)	szt	1,000
143	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1200-mm, głębokość 3-m	szt	1,000
144	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 200-mm Krotność=4,0	cm	15,000
145	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 190-mm Krotność=4,0	cm	15,000
146	KNR 226/305/3	ANALOGIA. Przejścia szczelne przez konstrukcje żelbetowe, grubość do 30-cm	kpl	6,000
147	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - pod rurociągi żeliwne	m3	0,400
148	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur żeliwnych	m3	0,270
149	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypanie rur żeliwnych	m3	0,400
150	KNRW 218/414/2	Rury żeliwne kanalizacyjne kielichowe uszczelniane zaprawą cementową, Fi-150-mm	m	2,000
151	KNRW 218/423/2	Kształtki żeliwne kielichowe na uszczelkę Fi-150-mm - trójnik żeliwny kielichowy 67*	szt	1,000
152	KNRW 218/423/2	Kształtki żeliwne kielichowe na uszczelkę Fi-150-mm - kolano żeliwny kielichowy 15*	szt	1,000
153	KNR 508/803/2	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8-cm i średnicy do 20-mm	szt	2,000
154	KNR 508/809/4	Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na ścianie	szt	2,000
155	KNNR 5/1104/3 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, 1-mocowanie, uchwyty ze stali nierdzewnej	szt	2,000
156	KNRW 218/530/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5-m3, budowle i elementy betonowe - obetonowanie włazów	m3	1,400
157	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włazu żeliwnego	szt	4,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
158	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IV x 80 %	m3	17,736
159	KNNR 1/318/2	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV*20%	m3	4,434
160	KNR 201/505/5	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, mechaniczne, kategoria gruntu IV	m2	30,000
161	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	30,000
162	KNR 401/108/3	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi, do 1-km, grunt kategorii IV	m3	6,140
163	KNR 401/108/20	Wywóz gruzu samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1-km, gruz (kol.17-19) Krotność=7,00	m3	6,140